

報告

Myo-Tuning Approach が指床間距離に及ぼす影響

菅沼 一男¹⁾, 高田 治実²⁾, 坪内 敬典¹⁾, 奥 寿郎²⁾,
 芹田 透³⁾, 山口 僚子³⁾, 坂上 昇⁴⁾

The effect of the Myo-Tuning Approach on the finger floor distance

Kazuo Suganuma¹⁾, Harumi Takada²⁾, Hirosuke Tsubouchi¹⁾, Toshiro Oku²⁾,
 Toru Serita³⁾, Ryoko Yamaguchi³⁾, Noboru Sakanoue⁴⁾

要 旨

本研究の目的は、Myo-Tuning Approach が指床間距離に及ぼす影響を健常者にて検討することである。対象は、健常者22名（男性9名、女性13名）、平均年齢21.3歳である。測定は、日をあらためた3日間（1日目、5日目、9日目）に各3回ずつ行った。5日目の測定では、2回目はMyo-Tuning Approach を実施しながら行い、さらに3回目は実施終了直後に行った。結果、指床間距離の平均値は1, 2, 3回目の順に、1日目は-0.1cm, 0.2cm, 0.6cm, 5日目は-0.5cm, 6.5cm, 5.1cm, 9日目は0.3cm, 1.3cm, 1.6cmであった。分散分析と多重比較（Fisher's PLSD）では、各測定日における1回目間、および1日目内と9日目内の3回の間には有意差は認めなかった。しかし、5日目においては、有意差が認められ、1回目に比べ、2回目・3回目が高値を示した。これらの結果より、Myo-Tuning Approach は指床間距離を増大させることが示された。

Key Words : マイオチューニングアプローチ, 立位体前屈, 指床間距離

【はじめに】

理学療法において疼痛や筋緊張の異常に対するアプローチとしては、物理療法やストレッチ、各種の徒手療法が実施される。

近年、徒手療法の手技のひとつとして Myo-Tuning Approach（以下、MTA）が紹介されている。MTA は、主にゲートコントロール説と触、圧刺激

による疼痛抑制機構を利用しており、どうしても症状に改善がみられない場合は、脳内抑制機構をもちいて疼痛、痺れ、および筋緊張を調整して身体能力を改善するアプローチである¹⁾。そして、MTA の基本手技は、痛みや痺れを再現させる筋を探し、その症状を抑制するために、さらに別の部位に圧刺激を加えることを行う。しかし、MTA の治療効果に

-
- 1) 茅ヶ崎リハビリテーション専門学校理学療法学科
Department of Physical Therapy, Chigasaki Rehabilitation Institute
 - 2) 臨床福祉専門学校理学療法学科
Department of Physical Therapy, Clinical welfare Institute
 - 3) くらた病院リハビリテーション科
Department of Physical Therapy, Kurata Hospital
 - 4) 高知リハビリテーション学院理学療法学科
Department of Physical Therapy, Kochi Rehabilitation Institute

については基本的方法が確立されて日が浅いこともあり，散見する程度である¹⁾。

本研究の目的は，MTA が腰背部から大腿後面（ハムストリングス）の筋をはじめとする軟部組織の伸張性に与える影響について，指床間距離を指標として検討することである。

【対象】

対象は，健常者22名（男性9名，女性13名），年齢 21.3 ± 4.6 歳，身長 164.9 ± 8.5 cm，体重 59.9 ± 9.1 kgであった。なお，対象者は，MTAに関する知識はない者であり，腰痛など測定に影響を及ぼすと考えられる基礎疾患を有さず，研究の目的と方法を説明した後に参加の承諾を得た者とした。

【方法】

対象者に対して，立位体前屈による指床間距離の測定を，同日内に30秒程度の間隔で連続して3回行った。さらに，同様の測定を中3日の間隔を置いて3日（1日目，5日目，9日目）行った。その際，



図1 立位体前屈による指尖床間距離の測定場面

MTA 実施の効果を検討するために，2日目の測定においては，伸張痛を訴えた筋（ハムストリングス，下腿三頭筋）を責任筋とし手の背側骨間筋を抑制部位として MTA を行いながらの測定を実施した。

指床間距離の測定は，自作の測定台を用いて行った。測定台は，高さ20cmの台を用い，台の上面の高さを0cmとし，そこから上30cm，下20cmまで測定が可能となるように台の前面中央に定規を取り付けた。さらに，台の上面には，色つきビニルテープを貼り中央線をつけた。測定の開始肢位は台上での立位とし，両足の踵を中央線上に揃えてつけ，足先（母趾先端）は5cm開いて台の前縁に位置することとした（図1）。

そして，両手を揃えて指先を伸ばした状態で定規に軽く触れながら序々に上体を前屈させた。測定値は台の上面を0cmとして両指先の最下端の位置を定規の目盛りで読み，0cmに達しない場合は，その距離をマイナス（－）で表記した。なお，単位はセンチメートル（cm）とし，小数点第1位までを採用した。

統計的手法としては，各測定日間における1回目測定値の差について，また，各測定日内における3回の測定間の差について分散分析と多重比較（Fisher's PLSD）を用いて検討した。

【結果】

立位体前屈による指床間距離の測定結果を表1に示した。各測定日における1回目の平均値は，1日目 -0.1 cm，5日目 -0.5 cm，9日目 0.3 cmであり，有意差は認められなかった。また，MTAを実施していない1日目および9日目の測定日内での3回の平均値は，1日目において1回目 -0.1 cm，2回目 0.2 cm，3回目 0.6 cm，9日目において1回目 0.3 cm，2回目 1.3 cm，3回目 1.6 cmであり，両日とも有意差は認められなかった。それに対して，MTAを実施した2日目の測定日内で3回の平均値は，1回目 -0.5 cm，2回目 6.5 cm，3回目 5.1 cmであり，1回目に比べ2回目および3回目が有意差（ $p < 0.05$ ）に高い値を示した（図2）。

表1 指床間距離の各測定結果 単位: cm

	1回目	2回目	3回目
1日目	-0.1±9.4	0.2±9.8	0.6±9.4
5日目	-0.5±10.6	6.5±6.7	5.1±7.6
9日目	0.3±10.0	1.3±9.7	1.6±9.8

平均値±標準偏差

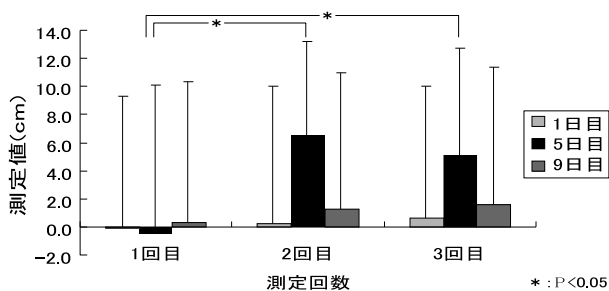


図2 指床間距離の各測定値の比較

【考察】

MTA が指床間距離に与える効果について検討した。

今回の結果、MTA 非実施時での指床間距離の測定において、1日目、5日目、9日目の3測定日における1回目測定値に有意差がなかったことから、各測定日におけるベースラインとなる1回目の値は同様であったと考えられた。また、1日目および9日目の測定日内では、3回の値に有意差がなかったことから、同日内に行われる連続した3回の繰り返しは、指床間距離に影響しなかったと考えられた。

それに対して、MTA を実施した5日目の3回の測定間の比較において有意差が認められ、1回目と比較してMTA を実施した状態で測定を行った2回目、およびMTA 終了直後に行った3回目が有意に高値を示した。MTA を実施した5日目の2回目が1回目より有意に高値を示したことは、MTA 実施に基づく結果であり、腰背部あるいは大腿後面における筋などの軟部組織の伸張性が改善したことによるものと考えられた。また、5日目の2回目と3回目の比較で有意差が認められなかったことは、MTA の効果が少なくとも直後までは継続したためと考えられた。

関節可動域の改善を目的として訓練を行う際、疼痛を伴う他動運動を繰り返し行った場合には、侵害受容器であるポリモダル受容器の感作 (sensitization) により感受性が高まり、疼痛を感じていなかった関節角度でも疼痛が出現し、筋緊張の亢進とともに関節可動域を逆に低下させることになる²⁾。今回の結果から、臨床への応用として、MTA によって疼痛、筋緊張をコントロールした状態で関節可動域訓練やストレッチを行うことにより、患者の苦痛を減らしながら効果を導くことができる可能性が考えられた。

これらのことから、下肢後面に対するMTA は、指床間距離を増大させる効果があり、それに続いて行われる訓練効率を向上させる上で有効な一手段であると考えられた。

【まとめ】

1. MTA が指床間距離に及ぼす影響を健常者にて検討した。
2. MTA を実施しない連続した3回の指床間距離の測定においては、有意な差は認めなかった。
3. MTA の実施中および実施終了直後の指床間距離は、実施前に比べ有意に高値を示した。
4. 結果より、MTA の実施は指床間距離改善効果を有すると考えられた。

最後に、本論文作成にあたりご協力いただきました被験者の方々に深く感謝いたします。

【引用・参考文献】

- 1) 高田治実, 坂本 雄・他: 疼痛筋に対するストレッチングの効果. 理学療法21(12):1456-1467, 2004.
- 2) 鈴木重行: 疼痛. PT ジャーナル37(3):229-234, 2003.
- 3) 鈴木重行, 浅井友詞: 腰痛症に対する徒手療法の再考. 理学療法19(12):1279-1287, 2002.
- 4) 鈴木重行, 平野幸伸, 長谷川祐一: 疼痛の機序と治療におけるパラダイム転換. PT ジャーナル

ル35(4):239-246,2001.

5) 斉藤昭夫: 広範囲侵害抑制性調節(DNIC).
CLINICAL NEUROSCIENCE 6(5):571,1988.